

# الارشاد

(لأبادة الدودة والجراد)

(بقلم)



— ٥٨٠ —

تتضمن هذه الرسالة على كيفية إبادة دودة البرسيم ودودة القطن  
وأدوار حياتها وإبادة الجراد وتكوين الأسبحة المفيدة وطرق زراعة  
القطن وبيان انتقاء البزور الجيده وغير ذلك

— \* —

( كل من تجارى على طبعه بدون استئذان مؤلفه يحاكم قانوناً )

﴿ الطبعة الأولى ﴾

( سنة ١٣٢٩ هـ جريه )

٥٨٠

طبع بمطبعة الجمالية - بمصر

( الكائنة بحارة الروم بمطبعة التتري )

( لأصحابها محمد أمين الخانجي وشركاه — واحد عارف )

# الارشاد

(لأبادة الدودة والجراد)

(بقلم)



تشتمل هذه الرسالة على كيفية إبادة دودة البرسيم ودودة القطن  
وأدوار حياتها وإبادة الجراد وتكوين الأسبحة المفيدة وطرق زراعة  
القطن وبيان انتقاء البزور الجيدة وغير ذلك

(كل من تجارى على طبعه بدون استئذان مؤلفه يحاكم قانوناً)

﴿ الطبعة الأولى ﴾

(سنة ١٣٢٩ هجرية)

٥٨٠

طبع بمطبعة الجمالية - بمصر

(الكاتبة بحارة الروم بعطفة التتري)

(لاصحابها محمد امين الخانجي وشركاه — واحد عارف)

# بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله والصلاة والسلام على سيدنا محمد الذي تنفك به الكرب  
وعلى آله وصحبه وسلم ( أما بعد ) فاني أتقدم لآبناء وطني بهذه الرسالة  
الوجيزة المسماة ( الارشاد لابادة الدودة والجراد ) المحتوية على كيفية  
ابادة دودة القطن وادوار حياتها ودودة البرسيم وابادة الجراد وبيان  
الزراعة العملية للقطن وتكوين الاسبغة المفيدة وانتقاء البصرة الجيدة  
وغير ذلك ولعلني أن أكون قمت ببعض الواجب على لبلادي وأرجو  
من المطلعين عليها أن يفضوا الطرف عن الهفوات والعيثرات سواء كان في  
الالفاظ أو التركيب لاني جمعتها بسرعة مع ضيق وقتي وكثرة أشغالي  
وأسأل الله أن يوفقنا جميعا لخدمة هذا الوطن العزيز في ظل مولانا الجنب  
الحديوي عباس حلمي الثاني ورجال حكومته العاملين على سعادة  
البلاد آمين م

مصطفى حسي



## ١١) ابادۃ دودة البرسيم

اطلعت على ما كتب في ( الجريدة ) منذ أيام عن ابادۃ دودة البرسيم  
بفلم حضرة سليمان بك زيتون وقد بين حضرته ادوار الدودة الاربعه  
وأحسن طريقه اكتشفها لابادتها وهي : « عند ما توجد الدوده في  
البرسيم تقطع البرسيم ويرقع من الارض وفي الوقت نفسه ينثر جزء من  
مسحوق الحير المحروق بغير اطفاء على سطح الارض باعتبار القدان نصف  
أردب ثم ربا بالماء بحيث تكون عملية قطع البرسيم ورش الحير والرى  
في يوم واحد حتى يعدم الدود وفوق ذلك يلزم وضع جزء من الحير  
ارتفاعه سنتي واحد وعرضه عشرون ستمتراً في جميع حدود الارض  
التي عملت فيها هذه العمليه حتي اذا كان بعض الدود لا يزال حياً ويريد  
الخروج لارض أخرى فبمجرد وصوله للجير الموضوع على الحدود  
يموت » اهـ

واني أوافقك على هذه الطريقه ولكني أخالفك في مقدار الحير اذ  
لا يكفي نصف أردب لرش ٣٣ و ٣٣٣ قصبة من الارض واحاطتها

(١) نشرت هذه المقالة في العدد ٩٧٣ من الجريدة الصادر في ١٤ جماد اول

بحاجز من الجير عرضه عشرون سنتمراً وارتفاعه سنتمتر ولو وضع الجير الكافي ليس الزرع ومات سيما اذا كان برسيما حجازيا وهو الذي يزرعه كثيرون للماشية للاستعاضة به عن التبن والبقول طول السنة وأري ان طريقته حسنة فقط لآبادة دودة برسيم الربيع (العادية)

وقد جربت انا طريقته لآبادة دودة البرسيم سواء كان عادياً أو حجازياً وهي خالية من النفقة اذ لا تكلف المزارع مشتري الجير الذي ان وجد في جهة لا يوجد في أخرى وهي كما يأتي

قطع البرسيم (أى حشاه) ونقله من الارض وحفر خندق (قنايه) يحيط بالزراعة يكون عمقه ربع متر وعرضه نصف متر ويملاء أولاً بالماء ثم تروي الارض ربا غزيراً حتى تفرق وحينئذ يموت الدود وينتفخ من البخار الحار الذي يتصاعد عادة من جوف الارض وفي ثاني يوم تصفى المياه فيذهب معها الدود ميتاً . وقائدة الخندق امائة الدود الذي يريد الخروج لارض أخرى وهذه الطريقة السهلة تجربتها بنفسى سنة ١٩٠٧ حين كنت معاوناً لآبادة دودة القطن بمركز بني مزار في أرض أحد الاعيان ( ١ ) ونجحت نجاحاً باهراً مع ان الدود كان موجوداً بكثرة شديدة وفي منتهى اطوار النمو ولم يصب القطن المجاور للبرسيم بضرر

(١) ارض حضرة ناشد بك حنا عمدة اشرويه سابقاً وعضو مجلس المديرية عن مركز بني مزار الآن

يذكر قبل هذه العملية لأن رى القطن أيضاً قد أُمات مفيه من الدود (١)

## (إبادة دودة البرسيم<sup>(٢)</sup>)

كتب حضرة سليمان بك زبتون تحت العنوان السابق نبذة في (الجريدة)  
بين فيها ادوار الدودة وأحسن طريقه قال انه اكتشفها لآبادتها  
أخصها فيما يأتي (عندما توجد الدودة في البرسيم يقطع ويرفع من الأرض التي  
ينثر عليها مسجوق الحير المحروق بغير اطفاء بمقدار نصف أردب للفدان  
ويعمل حاجز من الحير حوله عرضه عشرون ستمتراً ثم تروي الأرض  
فيموت الدود وما يريد الخروج منه لأرض أخرى يموت أيضاً بمجرد  
وصوله للجير المحيط بها

فلما اطاعت عليها وجدت ان طريقته صعبه وضررها أعظم من نفعها  
خصوصاً في إبادة دودة البرسيم الحجازي ورأيت من فائدة المزارعين  
ان أنشر طريقة سهلة مجربة مفيدة خالية من النفقة وغير ضارة فكتبت  
في الجريدة في ٢٣ مايو الماضي بعد ذكر طريقته ماملخصه (أنى أوافق على

(١) دودة البرسيم تموت من الماء وتنتج بخلاف دودة القطن فن الماء لا يؤثر  
فيها الا قليلا جدا لانها تموت على سطح المياه

(٢) نشرت هذه المقالة في العدد ٩٩٨ من الجريدة الصادر في ١٤ جمادى الثانية

طريقته التي تفيد فقط في البرسيم العادي (الربيه) وأخالفه في مقدار الحير  
اذ لا يكفي نصف أردب لرش فدان وعمل حاجر حوله ولو وضع الحير  
الكافي ليس الزرع ومات (نشف) واسهل الطرق للابادة هو حفر  
قناة واسعة تحيط بالزراعة وتتملا بالماء وفائدتها إماتة الدود الذي يحاول  
الخروج لأرض أخرى بعد قطع البرسيم (حشه) ونقله وري الأرض بغزاره  
حتى تفرق حينئذ يموت الدود ويتفخ من الماء ومن الحرارة التي  
تتصاعد عادة من جوف الأرض وفي ثاني يوم تصفي فيذهب الدود مع الماء  
ميتاً وذلك لكيلا ينعدم البرسيم خصوصاً اذا كان حجازياً وهو مالا  
يستغنى عنه الكثيرون

بعد ذلك رأيت في الجرائد اليومية نصيحة منه للمزارعين لاتباع  
طريقته التي زاد عليها قوله بأن الحير والدود الملت يكسبان الأرض خصوبة  
ويكونان كسماد جيد لها

واني وان كنت لا أنكر ان الحير من ضمن المواد التي تتركب منها  
الاسبغة الكيماوية المفيدة ولا أنكر أيضاً انه يفيد بعض الاراضي  
الضعيفة في أحوال مخصوصة الا اني لا أزال أقول بحق ان الحير خصوصاً  
الغير مطفي يميت الزرع . ولكي أؤيد قولي وأقنعه اقناعاً تاماً اذكر هنا  
ما جاء بكتاب حسن الصناعة في علم الزراعة (١) تأليف المرحوم احمد

(١) كتاب حليل مكون من جزئين كسر بين الاول في علم الزراعة النظري  
والثاني في علم الزراعة العملي مطبوع في عهد جنتم كان المغفور له اسماعيل باشا  
خديو مصر الاسبق واني احث كل مزارع على اقتناء هذا الكتاب المفيد الذي  
يشهد وجود مثله

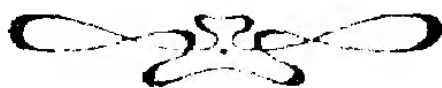
بك ندامعلم علم المواليد الثلاثة بالمدرسة الطيبة ومدرس علم الزراعة بالمندارس  
الحربية وهو الكتاب الذي نقل عنه زيتون بك فكرة ابادة دودة  
البرسيم ونسبها لنفسه ما يأتي

جاء في صحيفة ٦٢ جزء ثاني من الكتاب المذكور سطر ٢١ لغاية  
سطر ٢٥ مانصه بالحرف الواحد

«الحيوانات المؤذية للبرسيم وخصوصاً الدودة وكيفية ازالها» يتسلط  
على غيطان البرسيم ديدان غليظة عسرة الازالة من الارض فتأكل جذور  
البرسيم وتبيد معظمه وقد أوصوا لازالتها باستعمال الحير يمزج في الماء  
ويوزع القليل منه على أرض الغيط فيميت البرسيم والدود أيضاً لانه كاو  
ومتى حرثت الارض صارت مسمدة ببقايا الدود الذي كان متلفاً لها  
قبل ذلك اه

من ذلك يتضح ان طريقة الابداء بالحير هي مميّة للبرسيم الحجازى  
والافضل اتباع طريقة الري والتصفية مع احاطة الارض بقناة واسعة  
تملا بالماء

واختم قولى بنصيحة للباحثين في أي موضوع علمى وهي ان لا ينسبوا  
لانفسهم ما قاله غيرهم ممن سبقهم اذ لا عيب عليهم اذا ذكروا أسماءهم  
وأسماء مؤلفاتهم احياء لذكراهم وفقنا الله جميعاً للخدمة النافعة للبلاد





## (أسباب نقص محصول القطن<sup>(١)</sup>)

### الداء والدواء

أكثر الباحثون من علميين وعملين في الشؤون الزراعية من الكتابة في هذه الايام في أسباب نقص محصول القطن وكيفية اعادة الآفات التي تصيبه وقد بينوا كثيراً من الطرق التي لا تخلو من الفوائد وتعود على المزارعين بالمنفعة وهذا مما يدل على نهضة زراعية تبشرنا بمستقبل حسن للبلاد المصرية التي امتازت عن سواها بجودة تربتها وخصوبة أرضها واعتدال جوها ولو استمر الحال على هذا المنوال بضع سنين لا مكن تحسين نوع القطن وابداء حشراته المؤذية وإعادة ارتفاع أثمانه

وحيث أنه سبق لي الاشتغال بالزراعة العملية في الوجهين البحري والقبلي فقد رأيت من واجب المصلحة العامة ان أنشر ما عن لي في هذا الموضوع سائلاً المولى التوفيق وراجياً المعذرة من حضرات القراء اذا كثرت من الالفاظ العامة لانها أقرب لفهم معظم المزارعين ومألوفة التداول بينهم فأقول

لا يخفى أن نبات القطن هو من النباتات التي تنهك الارض (تعبها) وتمتص كثيراً من أصولها ولا يوافقه الا الاراضي المعتدلة السطح . الخصبة

(١) نشرت هذه المقالة في العدد ١٠١٨ من الجريدة الصادر في ٧ رجب سنة ١٣٢٨

الموافق ١٤ يوليه سنة ١٩١٠

القوية . وهذا ما يعترف به كل مزارع - فإذا تقرر ذلك يجب على من يزرعه ملاحظة الأمور الأساسية المهمة الآتية

---

### ( الأرض التي تناسب زراعة القطن )

---

أولاً - يزرع القطن في الأرض السوداء أي (الزرقاء) والكحلاء أي (صفراء ممتزجة بسواد) لأن فيهما كثيراً من المواد الغذائية التي تعين على نموه وتكثر من محصوله أما الأرض الصفراء فتكون أقل محصولاً منهما حيث يتساقط وسواس شجيراتها أي (طرحها) وهي تكون أكثر موافقة من غيرها للمحصولات الشتوية كالقمح وغيره . والأراضي المسبخة أو المملحة أو المجيرة لا يجب زراعته فيها لأنها تأكل البزرة ولا ينبت فيها شيء حيث تكون قحلاء أي (بور) والأفضل أن يعتني بتصليحها وزراعة ما يناسبها من النباتات الأخرى

ثانياً - يجب مراعاة قانون التعويض في الأراضي الضعيفة التي تعاقبت فيها المزروعات المنهكة لها أي أنه يوضع فيها مقدار كاف من السماد أي (السباخ) ليعيد لها قوتها ويعوض ما فقدته من أصولها المغذية

---

## ( فوائد السباخ )

---

ان السباخ كالغذاء للارض لانه يكسبها ما فقدته من مواد الخصوبة ويساعدها على قوة الانبات وينقسم الى قسمين طبيعي ( بلدي ) وصناعي ( كياوي )

---

## ( كيفية عملية السباخ )

---

فالسباخ البلدي هو المعتاد استعماله في هذه الديار ويعتنى الكثيرون بعمله في الوجه البحري ولهم في ذلك طريقتان - الاولى وهي الاكثر شيوعاً - طريقة الردم بالآربة ( التريب ) تحت امواشي والاغنام في المحلات المعدة لها ( زرايب أو حيشان ) وكل شهرين أو ثلاثة يستخرج ما تكون منها الى الاكوام ولا تستعمل الا بعد مضي مدة عليها وهذا يسمى بالسباخ المستوي وهو ذو تأثير قوي فعال في كل النباتات أما السباخ ( النقي ) وهو الغير مجهز جيداً ويعمله فقراء الفلاحين أو الكسالى منهم فلا يأتي بالثمرة المتصودة لانه عبارة عن آربة ملوثة قليلاً بروت وقاذورات المواشي ولا يتضي عليه زمن تحتها ليتشرب بروثها وبولها وفضلاً عن عدم منفعتها يكون حاوياً لبروز الحشائش المضرة ويساعد على وجود الحشرات . والطريقة الثانية ويعملها المجتهدون أو الاغنياء وهي عمل

مكمورتين في الارض ( أي حفرتين كبيرتين ) يوضع في احدهما طبقات من التراب الناشف والمواد البرازية وبهايا البرسيم وورق الاشجار و تراب الافران والرسمال ( زبل اللحم ) وغير ذلك . وبعد امتلائها تغطى بطبقة من التراب ثم بعد مضي سنة عليها يستخرج ما فيها ويحفظ ويستعمل للمزروعات ويعمل في المكورة الثانية كالأولى وهكذا وهو أحسن سباخ يأتي بأفضل النتائج للارض وللنباتات بمجرد وضع القليل منه فيها . أما السباخ الكيماوي فيستعمله أصحاب المزروعات الواسعة ولكن بشرط أن يراقب نظار المزروعات واضعيه من الفلاحين لانه لو استعمل زيادة عن مقداره المقرر يتناف النباتات بل يحرقها

---

### ( الكلام على انتقاء البزرة )

---

ثالثاً - يجب انتقاء البزرة <sup>(١)</sup> ( التقاوي ) اذ من البديهي أن الانواع الجيدة منها تنتج نباتات جيدة أيضاً ذات نوع حسن ومحصول كثير والحصول على بزور صيبة مضمونة يجب اتباع ما يأتي بالدقة - يجمع

---

(١) انتقاء البزور له فوائدها جداً اهمها أن يكون المحصول من نوع جيد واحد غير مختلط بأنواع أخرى مثل القطن الهندي الذي يكون رديئاً في المحصول من جهة وفي الثمن عند البيع من جهة أخرى

القطن<sup>(١)</sup> (يجني) من الشجيرات القوية النمو . الحسنة النوع . المتينة  
التي لا تغير مصابة بدودة اللوزة بقدر الامكان ثم بعد الحصول على المقدار  
المطلوب منه ينشر على أسطح المنازل في الشمس والهواء ويقلب من وقت  
لآخر وبعد التحقق من زوال ما كان عالقا به من الحشرات يحلج . ولعدم  
تكليف المزارعين المتوسطين والفقراء مشقة التوجه لوابورات الخليج  
البعيدة عن القرى والكفور ووجود هادأثماً على شريط السكة الحديدية  
بالمحطات فضلاً عن أنه لا يمكن تطهير آلات الخليج مما هو عالق وملتصق  
بها من بويضات الدودة والحشرات الاخرى بالاعتناء اللازم في كل وقت  
فهذه الاسباب اشير بعمل دواليب خشبيه لخليج التقاوي فقط تدار  
بواسطة الانسان كالتى كانت مستعملة قديماً مع ادخال بعض تحسينات عليها  
ان أمكن ويتيسر عمل ذلك بسهولة بواسطة الافراد أو الجماعات في كل قرية  
حسب احتياجها وهذا العمل لا يحتاج لنفقات تذكر فضلاً عن أنه يمكن  
تطهيرها في كل وقت

وأرى ان هذه الطريقة أكثر موافقة لمزاويع الوجه القبلي لعدم وجود  
وابورات الخليج عندهم الا في عواصم المديريات قريباً لانهم حديثو العهد  
بزراعة القطن وبعد الخليج تنشر هذه البزور ثانياً في الهواء حتى يتم زوال

(١) هذه الطريقة قد مكنت المولعين بالزراعة من انتقاء بزور قطن جيد كان  
غير معروف بالقطر المصري من قبل مثل القطن العباسي والمناوئش والنوباري  
والسكربدي وغيرها

ما بقي من الحشرات فيها ثم تحفظ في محلات مصونة غير مخازن القطن للتقاوي لعدم تلوثها

أما القطن المحلوج بهذه الصفة فيباع طبعاً بضمن غال لأنه مأخوذ من أجود الشجيرات

ويجب تغيير البزرة كلما ضعفت نباتاتها أو تغيرت أنواعها أو ظهر عدم صلاحيتها<sup>(١)</sup>

رابعا<sup>(٢)</sup> اعتاد بعض مزارعي الوجه البحري والقبلي أن يحرثوا الأرض وجهين بسبب حلول وقت الزراعة وهذا ناشئ عن كثرة أطياهم أو قلة مواشيم أو أن الأرض كانت منزرعة فولا ثم يخططوها ويزرعوها وهذا خطأ عظيم جداً إذ أن محصول القطن يكون قليلاً ومتأخراً<sup>(٣)</sup> ولو زرعت الأرض ذرة وخدمت كما يجب لأنت بمحصول وافر وربح عظيم

### ( فوائد الحرث )

أن للحرث فوائد مهمة لأنه كالفسيل للأرض يميت ما بها من الحشرات

- (١) من القواعد الزراعية الثابتة أنه يجب تغيير البزرة كل سنتين أو ثلاث
- (٢) نشر ذلك بالعدد ١٠١٩ من الجريدة الصادر في ٩ رجب سنة ١٣٢٨ الموافق ١٦ يولي سنة ١٩١٠ تنمياً لما تقدم نشره
- (٣) دلت التجارب على أن القطن المتأخر في الزراعة يكون عرضة للدودة وقتكها زيادة عن القطن البدرى

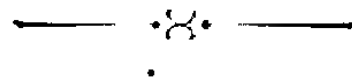
ويقطع دابر الاعشاب والحشائش الرديئة ويلين صلابتها ويفتح مسامها ليتحللها الهواء وحرارة الشمس التي تزيل ما بها من النزر والرطوبة ويقوي جذور الشجيرات ويساعدها على امتصاص المواد الغذائية اللازمة لها فيعلم مما تقدم أن كثرة الحرث نافعة وبناء عليه يجب أن تحرث الارض خمسة وجوه على الاكثر وهو الافضل أو ثلاثة على الاقل حرثاً متقاطعاغائراً ضيقاً (مقاسي) في الحرثين الاولتين ويشترط أن يكون ما بين كل حرثة واخرى مقدار كاف من الزمن لاجل التشميس ثم بعد الحرثة الثانية ينثر على الارض ما يراد وضعه فيها من السباخ البلدي وهذه الطريقة أحسن من التسييخ وقت العزق المسمى بالتكيش ثم بعد حرثة الارض ترحف طولاً وعرضاً اذا كانت كثيرة الطوب أما الارض الصفراء والرملية فيكفي ترحيفها مرة واحدة .

---

### ( فوائد التزحيف )

---

وللتزحيف فوائد كثيرة وهي تكسير الطوب ( القلقيل ) المتخلف من الحرث لتنعيم الارض وتسويتها وإماتة ما يوجد بها من الحشرات على سطحها .



### ( بيان كيفية التخطيط )

---

خامساً - يراعى في التخطيط قوة الارض وضعفها فان كانت أرضاً قوية توسع خطوطها ويكون في عرض كل قصبتين من ثمانية خطوط لتسعة لان شجيراتنا تخلف فروعاً كثيرة وان كانت أرضاً ضعيفة فيكون في كل قصبتين عشرة خطوط أو احدى عشر ومع ما ذكر فيجب انجاه الخطوط من الشرق للغرب وهو الانفع وتزرع البزرة في الشوكة البحرية حتى اذا كثرت الرياح والاهوية لا تتأثر الشجيرات منها لانها تكون مستندة على المساطب وان لم يكن التخطيط من الشرق للغرب لعدم انتظام سطح الارض مثلاً فمراعاة للرّي لا بأس من جعل الخطوط من الشمال للجنوب وتكون الزراعة في الشوكة الغربية للسبب السالف الذكر



سادساً - يجهل كثير من المزارعين تقدير المسافة بين كل نقرة (جووة) وأخرى وأغلبهم يضيفون المسافات بين النقر على زعم أنها كلما ضاقت تكثر الشجيرات وتأتي بمحصول عظيم مع أن هذا خطأ يناقض العلم والعمل وينجم عنه أضرار تكون سبباً في قصص المحصول اذ الفائدة ليست بكثرة الشجيرات بل بكثرة حملها من اللوزات . فلاجل ملافاة ذلك يجب أيضاً أن يلاحظ قوة الارض وضعفها فان كانت قوية يوسع ما بين النقر وبعضها من ٠٤٠ سنتمراً الى ٠٤٥ سنتمراً وان كانت متوسطة فتكون من ٠٣٠ سنتمراً الى ٠٣٥ سنتمراً وان كانت ضعيفة فتكون ٠٢٥ سنتمراً الى ٠٣٠ سنتمراً . والسبب في توسيع المسافات بين الشجيرات في الارض القوية هو لكي تجدد المكان الكافي لكثرة فروعها أما التضيق في الارض الضعيفة فهو لضعف الشجيرات وقلة فروعها ولو وسعت لما أتت بمحصول يذكر مع العلم بأن القطن ينهكها ويضعفها على توالي السنين والافضل عدم زراعته في الارض الضعيفة لانه على كل حال لا يأتي بما يعود على المزارع من الرواج وعلاوة على ما تقدم يشترط أن يكون وضع النقر في الخطوط على التوالي أي (خاف خلاف) وليس بالتقابل أي (قصاد بعضه) لاجل أن الشمس والهواء يتخللان الشجيرات لمنع الرطوبة التي تكون غالباً سبباً لتوليد الحشرات ولتقليل اضرار الندوة العسلية

---

## الكلام على الري ١

سابعاً - اختلف المزارعون في مسألة الري فبعضهم يروي الارض بالمقطع ويغمرها بالماء زعماً أن ذلك يقوى الشجيرات وينميها بسرعة والحقيقة خلاف ذلك لان جذور الشجيرات تتخمر وتصفّر الاوراق وتسقط الازهار وتضعف السوق (العيدان) وبعضهم يجعل الري خفيفاً أى (تليسيا) وهو أيضاً خطأ لان عدم وجود الماء الكافي يوقف نمو الشجيرات ويسلب جفاف جذورها حتي لا نجد ما تمتصه من الماء لتعويض ما يتصاعد من أوراقها بواسطة حرارة الشمس هذا فضلاً عن عدم تحلل السباخ والطريقة النافعة أن يكون الري متوسطاً بواسطة الحوال مع الاجتهاد بقدر ما يمكن بأن تكون الزراعة مروية في آخر شهر أيب ولا تسقي في شهر مسري الابد مضي عشرين يوماً منه وإذا لم يتيسر ذلك فتروي رياً خفيفاً جداً لئلا فاة أضرار الندوة العسلية ويجب اتباع طريقة الري القانونية بالبعد الجنية الأولى ثم تروي الارض بغزاره لكي تسقط الاوراق وتفتح اللوزات (الليمون) استعداداً للجنية الثانية

وفي بعض الاحيان تطول شجيرات القطن وتكون عيدانها غليظة ويكون محصولها قليلاً بسبب قوة الارض فبعض المزارعين يعطشون الزراعة لايقاف النمو ولكي تفتح اللوزات وهذا خطأ أيضاً لان اللوزات

تضرر أي ( تنبرم ) ويكون قطعها في هذه الحالة رديئاً والاحسن عند حصول ما يماثل ذلك ان تقطع أطراف الشجيرات من عند الجزء المتصلب <sup>(١)</sup> حينئذ يقف نمو الطول وتحول امصاراة الغذائية للازهار واللوزات ويكون المحصول جيداً

---

### ( كيفية العزق )

---

تامناً - يجب أن تكون العزقة الأولى خفيفة (تكش) لان جذور الشجيرات في وقتها تكون قريبة من سطح الارض فاذا خدشتها الفأس تضعف وربما تموت أما العزقتان التاليتان فتكونان غائرتين لتدخل الارض ويتخللها الهواء والشمس وتساعد الجذور على الامتداد فيها ويشترط أن تصير الشجيرات بعد العزقة الثالثة في وسط المسطبة

---

### ( فوائد العزق )

---

وللعزق فوائد عظيمة أيضاً أهمها ازالة الحشائش المضرة التي تنمى كثيراً من خصوبة الارض وتضايق الجذور وغير ذلك : والحلاصة أنه يراعى في

---

(١) قطع الطرطوفة

زراعة القطن اعتدال الارض وخصوبتها وخدمتها بالحرث وتسميدها  
وتخطيطها حسبها يوافقها من السعة والضيق وملاحظة الوقت المناسب في كل  
جهة <sup>(١)</sup> والتقاء البزرة الحيدة والتروي في الري والاعتناء في العزق فاذا  
اتبع ذلك بالدقه تحسن الزراعة وتنتج محصولا عظيما .

### ﴿ الندوة العسلية ﴾

بقي عليّ أن أذكر شيئا عن الندوة العسلية <sup>(٢)</sup> والدوده فأقول - لاشي  
أعظم لتخفيف مضار الندوة العسلية الاسعة الخطوط وسعة المسافات بين

(١) أى في كل مديرية من مديريات القطر المصري التي تختلف عن بعضها في  
الرطوبة والحرارة والارتفاع والانخفاض

(٢) كان يظن أولا ان ندوة العسل هي آتية من السماء ولكن اتضح  
فيها بعد أن افترار حشرة خضراء تسمى ( آفيس ) والقطن الذي يصاب بها يكون  
غالبا على شكل دائرة في أطراف العيطان وأجساما يصاب القطن بها أيضا في داخل العيطان  
وذلك بحوار المسائي أو قريبا من زراعة البطيخ أو الخيار وغيرهما من أنواع  
المقات ولوقاية من ضررها تنزع الاوراق المصابة بها وتحرق ويمزق حول الشجيرات  
التي نزع منها أوراقها حتى نعدم ما يكون قد وقع عليها من الحشرات أثناء التنقية  
ويجب الاعتناء جدا في تنقيتها حتى لا تنتقل العدوي من الشجيرات المصابة الي السليمة  
بواسطة ملاس المشتغلين في التنقية . وتوجد حشرة صغيرة تشبه البق في الحجم  
لونها اصفر محمر تكون البرتقال ومنقطة بنقطا وخطوطا سوداء وبسببها العامة برغوث  
الست أو أم العيس أو أبو العيد حيث تكل المن الذي يولد الندوة العسلية لانه غذاؤها  
الاصلي وقد أوصى على عدم اصابة هذه الحشرة لفائدتها العظيمة ولاجل ابادتها بمزج  
عز البترول مع محلول الصابون الناعم و يرش بواسطة بخاخه على الشجيرات المصابة  
بالندوة لآبادة الحشرة المدمرة ( آفيس ) انتهى ملخصا من منشور ندوة العسل  
الصادر من نظارة الداخلية سنة ١٩١١ مع نصرف وجيز

تقر الشجيرات لان لتخلل حرارة الشمس والهواء اليابس بين الاشجار دخلا عظيما لاذابة الندوة وتحليلها من على الاوراق واذا كانت وطائها شديدة فيقطع ما هو مصاب بها من الاوراق ويحرق

### ﴿ دودة القطن ﴾

أما الدودة فضررها جسيم لان ما يصاب بها من الحقول يصبح أخطابا بعد أن كان نضراً يانعا والمضار التي تلحق المزروعات بسببها لا يمكن تقديرها وقد ظهرت في القطر المصري من زمان بعيد ولكنها كانت قليلة التأثير خفيفة الوطأة وصارت تتكاثر على توالي السنين لعدم الاعتناء والتفكير في ابادتها وقطع جرنومنها لأنه كان راسخا في الازهان أن من العاهات السماوية والجوية ولكن ظهر أخيراً للاهالي أنها حشرة أرضية التفتت لها الحكومة وشدت في ابادتها ووزعت التعليمات<sup>(١)</sup> على البلاد حتى

( ١ ) جاء في المذكرة الابتدائية التي أصدرتها نظارة الداخلية عن دودة

القطن سنة ١٩٠٥ ما يأتي

وأحسن وسيلة لمقاومة هذه الآفة هي اتخاذ الاحتياطات الفعالة بمجرد ظهور البيض خصوصاً وهو في دور التمرخ الاول أي في أوائل شهر يونيه . قد يصاب القطن وهو نبت حديث أي في ابتداء ظهوره على الارض في شهر ابريل فلعمل الوحيد الذي يمكن اجراؤه في هذه الحالة هو تنقية الدود باليد ثم زرع الزرع ( أي عادته ) ومتى شوهد البيض في شهر يونيه بالسطح الاسفل من ورقة او ورقين بالقرب من الجذور ( ويبلغ عدده عادة في كل ورقة نحو الثلاثمائة بيضة ) وجب حينئذ جمع الاوراق الموجود عليها البيض ثم احراقها ومن المهم جدا عدم القاء هذه الاوراق في الترع أو المساني أو السواقي لان البيض يفقس فيها ويكون ضرره كما لو ترك على الزرع بدون تنقية . وبما أن مدة الفقس

يكونوا على علم بحقيقتها . وكيفية اخلاص من مضارها وابدائها لانخرج  
عن زرع الاوراق المصابة ببويضاتها واحراقها كما هو مشهور وهذه  
الطريقة هي أحدث الطرق التي اكتشفت لغاية الآن ومع عدم انكار  
صلاحيتها وفائدتها العظمى فانها لا تقطع دابرها . اذا فما العمل للنجاة  
من هذه الآفة الفتاكه : لا شك أن الموقف حرج لأننا لم نتوصل  
للآن لا اكتشاف طريقة تخلصنا من هذه المصيبة تماما وللوصول لغايتها  
يجب أن نفكر وننظر فيما يقدم من الاقتراحات حتى نصل للحقيقة

---

هي من ثلاثة أيام الى أربعة فن المهم جداً زرع الاوراق بمجرد مشاهدة البيض  
عليها . والدود بهجر الاوراق التي فقس عليها بعد مضي يومين أو ثلاثة من وقت  
الفقس ثم ينتقل الى الاوراق الاخرى في كل جهة ثم ينمو بسرعة وينتدى بشراهة  
الى أن تمضي مدة من ثمانية أيام الى عشرة وبعد انتهائها يصير فراشا فيترك الخلايا  
وبعد مضي ٢٤ ساعة الى ٤٨ يكون مستعداً لوضع بيض جديد وهكذا يتكرر التفريخ  
عادة ثلاث مرات في العام : المرة الاولى في أوائل يونيه والثانية في يوليه والثالثة  
في أغسطس . وعلاوة على تنقية الاوراق المصابة واحراقها يكون من الصواب  
رى القطن ريا غزيراً بعد مضي ثلاثين يوماً تقريباً من أول ظهور البيض أي حينما  
تكون الدودة قد تحولت الى شرنقة ومضي عليها في باطن الارض أربعة أو خمسة  
أيام . وعند التفريخ الاول في شهر يونيه يكون موسم البرسيم قد انتهى تقريباً  
فيجب اذ ذاك ( أي بعد رى البرسيم ) حرث الارض واذا وجد بها أثر للدودة  
لزم ارواؤها قبل الحرث . وقد تقدم ان التفريخ يتكرر ثلاث مرات ومن المعتاد  
ان التفريخ الثالث وهو الذي يظهر في شهر أغسطس يكون أشد وطأة وأكثر  
فتكاً لان النامية اللازمة لانتوجه عادة للتفريخ الاول الذي يظهر في يونيه ولا  
لثاني الذي يظهر في يوليه ثم ان البرسيم يكون قد انتهى في ذلك الوقت فينتقل الدود كله  
الى القطن ولذلك لابد من زيادة الالتفات الى أهمية الاسراع في مطاردة هذه الآفة  
مطاردة عمومية وبكيفية منتظمة بمجرد ظهور البيض لأول مرة في أوائل شهر يونيه

وها أنا أقدم اليوم معرضاً نفسي لسهاء الاستقاد ممن يتسرعون في الامور وأطلب من رجال الزراعة العميين والعمليين أن يبدوا آراءهم فيما يأتي اذا أردنا تطبيقه على اباداة بويضات وشرانق دودة القطن وغيرها من الحشرات التي تكون على وجه الارض وفي باطنها .

(بعد تقطيع أحطاب شجيرات كل أرض منزوعة قطناً يوضع على سطحها أفقياً جانب من هذه الاحطاب ثم تحرق قممات الحشرات والحشائش أيضاً) . هذه الفكرة مأخوذة من كتاب حسن الصناعة في علم الزراعة مع تحوير فيها ولكنها ليست مدونة فيه لآباداة دودة القطن بل مدونة لاجل اصلاح الارض بواسطة احراق قشرتها السطحية لتطهيرها من النباتات المضرة والحشرات المؤذية — هذه طريقة معقولة ويجب تجربتها فاذا ظهرت فائدتها تعمم ويعمل بها اجبارياً . وان ظهر خلاف ذلك فترك والله الهادي إلى سواء السبيل . اهـ

بعد كتابة هذه المقالة « بالجريدة » قابلني كثيرون ممن أعرفهم من المزارعين بالوجهين البحري والقبلي وقد عرضت عليهم فكرة حرق حطب القطن في أرضه لتطهر من حشرة الدودة وغيرها من الحشرات المؤذية للزراعة بوجه العموم ومن الحشائش والاعشاب التي تضايق المزارعات النافعة فاستحسن أغلبهم هذه الفكرة ولكنهم أجمعوا جميعاً على أن حرق حطب القطن لا يتيسر حصوله نظراً لاحتياج الاهالي جميعاً اليه لا فرق بين صغيرهم وكبيرهم فقيرهم وغنيهم لأن الاغلب منهم يستعمله وينبغي تكرار هذه الاحتياطات في شهر يولييه أيضاً فذ حل شهر أغسطس وقد جرى كل ذلك على ما يراه قل الخوف على زراعة القطن من خطر التلف الجسيم . اهـ

للافران ( للخبز ) وتدفئة مسا كنهم به في الشتاء كل ليلة والاغنياء يستعملونه وقودا لآلات ربهم البخارية عوضاً عن الفحم الذي لا يشترونه الا بعد نفاد حطب القطن . وللقاري اذكر بعض أقوالهم في استحسان هذه الفكرة . قال أبناء الوجه البحري حقيقة ان التراب الناتج من حرق النبات في الارض يكون سبباً نافعاً جداً وان زراعتها بعد ذلك تكون يانعة حتى انه لا بد لمشاهدها أن يميزها عما جاورها من المزروعات التي لم يحترق فيها نبات وأن الدودة تكون فيها قليلة جداً في القطن واذا وجدت فعلى الأغلب تكون عدوى من غيطان أخرى ولكنها على أي حال تكون وطأنها خفيفة . وقال أبناء الصعيد انهم موافقون على ان التراب المتخلف من الحريق مفيد للارض ولكنهم لا يعرفون نتيجة تأثيره على الدودة لانها قل أن توجد في مزروعاتهم ولم يختبروا ذلك

هذه هي أفكار من حادثهم في هذا الموضوع ولكني لم أعلم ما أحزرتة فكرتي من القبول أو عدمه .

---

### ( الكلام على فوائد احراق النباتات بالارض )

ومن باب الفائدة وتأيداً لفكرة تطهير الارض باحراق ما عليها من النباتات أثبت هنا ما يأتي .

جاء في الجزء الاول من كتاب حسن الصناعة في علم الزراعة صحيفة ١٩٢



نذكر من جملة الطرق المختلفة التي تستعمل لاصلاح الارض  
واخصابها طريقة ندرجها عقب دراسة المصلحات والاسمدة الملحية  
لأنها تؤثر مصلحة وسهلاً في آن واحد وحصلها أن تحرق القشرة السطحية  
من الارض المغطاة بالنباتات الحشيشية ثم ينثر عليها ما يتحصل من  
الرماد بعد الاحراق . وهذه الطريقة معهودة قديماً بإيطاليا ثم انتقلت منها  
إلى فرنسا في أوائل القرن السابع عشر ثم إلى انكلترا في وسط القرن  
المذكور وهي مستعملة الآن في معظم بلاد أوروبا ويحرق سطح الاراضي  
البور المغطاة بأعشاب رديئة والمروج : والبطائح التي جفت من عهد قريب  
وجاء في صحيفة ١٩٣ ما يأتي : وللاحراق تأثير مزدوج في الانبات  
والارض أي أنه يؤثر تأثيراً كيمياوياً وتأثيراً طبيعياً

فيؤثر الاحراق تأثيراً كيمياوياً خصوصاً متى أحرقت نباتات مجردة من  
الطين وأحرق طين محنق على كميته كثيرة من الجذور أو على أجزاء نباتية  
أخرى فتكون من ذلك أملاح مختلفة تصلح الأرض وأحياناً تنوع أجزاء  
الارض بحيث يصير بعضها أكثر قبولاً للذوبان في الماء بتأثير الحمض الدبالي  
فيها وقد تكون مركبات جديدة بلا حراق صالحة لتغذية النباتات . والاراضي  
المحروقة تنفذ فيها أصول طيارة يتضح وجودها في الارض زمناً طويلاً  
بواسطة الشم . ويؤثر الاحراق تأثيراً طبيعياً خصوصاً متى وقع على  
طين مجرد عن النباتات أو كان لا يحتوي إلا على القليل منها فيقلل صلابة

الأرض ومعظم الصفات الطبيعية للطين بتغير بالأحراق . فالطين التقي الذي تتكون منه الأرض الكثيرة الاندماج يصير هشاً ويفقد اندماجه فلا يعود إلى حالته الأصلية ولو ندي بالماء فبذلك يزول ميل الأراضي الطينية القوية للانشجان بكمية عظيمة من الماء فينفذ فيها الماء والحرارة الشمسية بسهولة وتزداد مسامية الأرض فتصير مهينة لامتناس كثير من الغازات الجوية ومسهلة لنمو الألياف الشعرية الجذرية . والأراضي التي تحرق وإن كانت تفقد بعض ميلها للاتحاد بمقادير جديدة من الأكسجين خصوصاً إذا سخنت إلى درجة التكليس فمن المحقق أنها تكتسب استعداداً عظيماً لنفوذ هذا الغاز وغيره من الغازات الملامسة لها إذا أحرقت بحرارة أقل قوة من حرارة التكليس ولا يخفى أن أحراق وجه الأرض يميت ما فيها من الأعشاب المضرة والحشرات اهـ

وجاء في صحيفة ١٩٤ ما يأتي : قال المعلم دومبال من مشاهير الزراعين إن الأرض المحرقة شبيهة بفرس نحرير يتلفه خادم العربية بسهولة إذا لم يكن ممارساً في صناعته فإذا حافظ على قوته عادت منه منافع عظيمة اهـ يعلم مما تقدم أن حرق النباتات على وجه الأرض له فوائد عظيمة أهمها إعدام الحشرات أعداءها تماماً وقطع دابر الأعشاب والحشائش فإذا حرق أحطاب القطن على وجه الأرض المزروعة فيها فمن المؤكد أن شرانق الدودة الموجودة في جوف الأرض تموت قطعياً من حرارة الحريق والديدان وباقي الحشرات الموجودة على الشجيرات أيضاً تموت

وتوجد فائدة أخرى جديرة بالاعتبار وهي أنه عند ما تحرق الاحطاب في الارض التي كانت منزرعة فيها تعود للارض المواد التي كانت اكتسبتها هذه النباتات منها وقت نموها وبناء على ذلك ترجع للارض خصوبتها وهذه المسألة هي من القواعد الزراعية انجزوم بصحتها .

---

### ﴿ آراء بعض المزارعين في ابادة الدودة ﴾

أما ما يقوله بعض المزارعين من أن حرارة الشمس تميت الدودة فهو قول مردود وغير صحيح لان القطر المصري ليس من الاقطار التي تكون فيها حرارة الشمس محرقة أو مميتة لهذه الديدان بل انه من البلاد المعتدلة وغاية ما في الامر ان المزارعين لا يرون الدودة في القطن من قبل الظهر لما بعد العصر فيظنون أنها تموت من الحرارة ولكنها في الحقيقة تختفي نهارا وقت الحرارة تحت الشجيرات وفي الشقوق وتبتدي في الاكل بشراهة من قبل الغروب لما بعد الشروق بساعة أو ساعتين ثم تختفي كما كانت وفي هذا العام قد فطن كثيرون لهذا الامر وعلموا أن الدودة لا تتأثر حياتها بالحرارة الشمسية .

ويقول بعضهم أن تعطيش القطن ( عدم ريه ) هو من ضمن الاسباب التي تعدم الدودة . وهذا قول أيضاً غير صحيح بدليل أنه ما دامت في الشجيرات أوراق وهي غذاؤها الوحيد الذي تتغذى به فإذا يضرها اذا كانت الارض عطشى .

وبعضهم يرى أن ري القطن في حالة وجود الدودة به يميته وهذا رأي ليس في محله أيضاً لأن دودة القطن ليست كدودة البرسيم التي تموت وتختنق من المياه بل أن وجود المياه بغزارة في الأرض بسبب الرطوبة التي هي من أهم أسباب حياتها وفضلا عن ذلك فإن جذور الشجيرات تتخمر فيتضاعف الضرر لفتك الدودة من جهة وسقوط الوسواس والاوراق من جهة أخرى الأمر الذي ينتج منه رداءة المحصول وقلته ويقول آخرون إن مزج مياه الري بغاز البترول أو رش الشجيرات به ممزوج بالماء مما يميته الدودة وهذا قول لا يسلم بصحته ولا يحزم بفائدته حيث قد دلت التجارب على أن الغاز هو سائر طيار فإن كانت كميته قليلة في المياه وهو الأغلب حصوله اذ لا يكون في قدرة المزارع عادة أن يضع في الفدان أكثر من صفيحة فذلك لا يؤدي إلى المقصود حيث لا يؤثر ١٨ لترا من الغاز في عشرات من الامتار المكعبة من المياه اللازمة لري الفدان ولو مزجت كمية كبيرة من الغاز بالمياه لكي تؤثر التأثير اللازم لامانة الدودة لنتج من ذلك تأثير سيء على شجيرات القطن حيث تذبل الشجيرات وتجف في وقت قريب ولا يرجي منها نجاح وقد ثبت ذلك لمن جربوا وضع الغاز بكثرة .

ويقول الكيماويون انه يمكن إيجاد ترا كيب تميته الدودة عند رش السوائل المركبة منها على شجيرات القطن وهو قول يسلم بصحته الا أنه لا تؤمن شر هذه السوائل لأنها لا بد في الغالب تكون كاوية أو محرقه فان كانت بهذا الوصف فلاريب انه ينتج من رشها على الشجيرات جفاف اللوزات وحرق

الاوراق وسقوط الوسواس ولو كانت الدودة تموت فمسي ان يهدوا لاكتشاف تراكيب لا تضر بالشجيرات ويكون فعلها قاصراً على اعدام الدودة وافساد بويضاتها والامل وطيد في اكتشاف طريقة الابادة قريباً بدون ضرر للقطن لما يري من اهتمام الحكومة والباحثين في هذه السنة بشأن هذه الآفة . ويرى بعضهم رش الشجيرات بمحلول القطران بعد مزجه بالماء مضافا اليه قليل من حمض الفنيك زعماً ان ذلك يبيد الدودة والبويضات ويسبب عدم اقتراب الفراش من الغيطان المرشوشه بهذه الكيفية لعدم قبوله رائحة محلول القطران وحمض الفنيك

وبعضهم يرى مزج غاز البترول بحمض الفنيك ووضعه في مواعين متعددة في انحاء الغيطان المتزرعه قطناً وقت ابتداء وضع الفراش للبيض على الاوراق وبهذه الطريقة لا يقرب الفراش هذه الغيطان بأسباب الرائحة

وبعضهم يري وضع الغاز وحمض الفنيك في قناة تحيط بالغيط مملوءة بالمياه لاجل عدم سريان الدودة من مجاوريه الى غيطه ولو حاول الدود اجتياز هذه القناة فانه بمجرد سقوطه بها يموت ولم تعرف نتيجة تجارب هذه الآراء حتي يشار باستعمالها

هذه بعض آراء اقتصرنا على ذكرها ولو أردنا ذكر كل ما قيل في

هذا الموضوع لاحتجنا الى مجلد كبير

## ﴿ أسهل الطرق المعروفة لآبادة الدودة ﴾

وأحسن طريقه للآبادة هي ما يتبعه عمال الحكومة الآن

وهي تنقية البويضات عند ظهورها حالاً بكل اعتناء وهذا لا يمكن إلا إذا قلد المزارعون من زراعة القطن ويلزم أن يزرع كل منهم على قدر طاقته بحيث لا يزيد ما يزرعه عن ثلث ما يمتلكه أو يستأجره من الأرض حتى يتسنى له التنقيه بسهولة وليس كما يفعل معظم مزارعي القطر الآن حيث يزرعون النصف أو الثلاثة أخماس زعماء أن كثرة الزراعة ولو مع عدم القدرة والاهمال تأتي بالارباح العظيمة والغنى العاجل وقد أظهرت الاعوام الماضية وخصوصاً العام الحالى بطلان هذا الزعم حيث قد شوهد أن معظم الدوائر الكبرى (الخاصة بالذوات والاعيان) والشركات ومتوسطى المزارعين وصغارهم أيضاً بالوجه البحري لا قدرة لهم على التنقية لكثرة الزراعة القطنية واشتداد وطأة الدودة بها بسبب اهمال تنقية اللطع (البيض) في أول الامر حتى اضطرت الحكومة لامدادهم بألاف من انفار الوجه القبلى لتساعدهم على ذلك

وإذا ظهرت الدودة بعد ذلك بسبب ترك بعض اللطع أثناء التنقية سهواً أو لعدم رؤيتها فيمكن تنقيتها باليد صباحاً وبعد التأكد من تنظيف الغيط منها يعزق حول الشجيرات عزقاً خفيفاً لامة ما يكون مخبئاً من الدود وإذا ظهرت الدودة بكثرة نظر الاهمال تنقية اللطع كما ذكر في هذه الحالة يكون من الصعب جداً ابادتها وتنظيف الغيط (الحقل) منها اذ يتعذر

جمع ما على الشجيرات وما تحته وما في الارض منها فتكون حينئذ الحالة سيئة والخطب عظيم والخسارة جسيمة ولتخفيف وطأتها وإبادتها على قدر الامكان يعمل بما اشارت به الحكومة وهو ان تفرش قطع من الخيش (ز كايب أو اوكياس) أو قطع من القماش تحت الشجيرات وتمز عليها الشجيرات فيتساقط الدود ويجمع ويحرق في حفرة بعيدة ويلاحظ ان تكون هذه العملية في الصباح و قبل الغروب ثم يعزق حول الشجيرات والخطوط والمساطب لامة الدود وهذه الطريقة مفيدة أيضاً لكي تفسد وكر الدود الذي يكون في حالة تشرنقه ثم تروي الارض بعد ذلك وبهذه الطريقة تكون الخسارة اقل والضرر اخف فيما لو تركت الدودة وشأنها هذا ويجب ملاحظة حرق الاوراق التي تكون عليها اللطم بعد تنقيتها في أول الامر ويجب حرق الدود أيضاً الذي يجمع لان الحرق هو الافيد بل هو الابداء الحقيقية وليس كما فعل كثير من المزارعين في هذا العام حيث كانوا يلقون الاوراق المصابة بالبويضات ويلقون أيضاً الديدان بالترع والمساق والمصارف والجسور وبالأراضي البور الأمر الذي نتج منه شدة وطأة هذه الآفة : وانتقال عدواها من بلد الى بلد بل من مركز الى مركز حتى ضاعت بسبب ذلك المجهودات التي بذلها المجتهدون في مزارعهم

والخلاصة انه يجب على كل مزارع أن يكافح هذه الآفة ويبذل كل ما في الامكان لإبادتها ويلزم أن يكون كل المزارعين بدءاً واحدة ولا يتكاسل أحد ان لا يسول يكون سبباً لضرر من مجاور

## زراعته

بقى عليّ أن أنبه المزرعين مسألة لها شأن في تنقية الدودة وهي الطيور وخصوصاً المسمى منها (أبوقردان) الذي كل مؤونته تقريباً من الدبدان هذا الطائر وغيره حتى مما لا يحل أكل لحمه قد انقرض تقريباً بسبب الصيد ومن المستغرب أنه يصاد ولا يؤكل بل يكون صيده تفككة أو تسلية للصيادين الضائشين ومن المعلوم أن بلادنا ليست من البلاد التي بها غابات حتى تكثر بها الطيور ولا يكون الصيد سبباً لانقراضها إنما بلادنا هي في الحقيقة خالية من الأشجار لهذا يجب عدم صيد الطيور جميعها وحمايتها من الصيادين حتى تكون معاوناً للمزارعين على تطهير الأرض من الحشرات .

## ﴿ اضرار شجر السنط ﴾

ونوجد مسألة أخرى جديرة بالنظر ويجب أن تفحص وهي أنه لما اشتدت وطأة الدودة وأكلت أوراق القطن شوهد أن أوراق شجر السنط المجاور للقطن في إحدى جهات مديرية الغربية زينت ويظن أنها أكلت ومن المعلوم أن شجر السنط دائماً يرى عليه دود في كل فصول السنة فإذا كانت أوراق شجر السنط أكلت في كل الجهات فلا شك أننا في هذه الحالة نرجح بأن أوراقه هي من ضمن المواد الغذائية للدود من بعد موسم القطن إذ تشرنق الدودة في الأرض وتبيض على أوراق الأشجار



وتأكل فيها ثم تشرنق في الأرض وهكذا حتى يزرع القطن فتنتقل إليه فعسى أن يراقب المزارعون أشجار السنط ومتى انضج لهم أنها من الأشجار التي تكون أوراقها طعاماً لدودة القطن يقطعوها حالاً ويكثرون من زراعة غيرها كاشجار الجزوارينا والجوز والحوار وغيرها التي لا ضرر من وجودها فضلاً عن منفعة أخشابها وكثرة فروعها التي تحوي كثيراً من الطيور النافعة للزراعة

---

### ﴿ دودة اللوز ﴾

وتتبعها للعائدة تأتي هنا على المذكرة التي رفعها الموظف المخصص لعلم الحشرات بالجمعية الزراعية الحديوية بخصوص دودة لوز القطن قال هذه الآفة تضر الزراعة القطنية سنوياً ضرراً عظيماً أثناء أشهر أغسطس وسبتمبر وأكتوبر فتلف الوسواس ( البرعم ) واللوزات أثناء نموها فتموت أو تفتح قبل تمام نموها فتكون النتيجة الحصول على قطن غير تام النمو:

---

### ﴿ وصف الدودة وتاريخ حياتها ﴾

تولد هذه الدودة من فراشة ذات الأوصاف الآتية إذا بسطت أجنحتها يبلغ طولها ٢٢ ملليمتر رأسها وصدرها وأجنحتها الأمامية لونها أخضر

لامع مثل لون حب البسلة . بينما ان أجنحتها اختلفة بيضاء ومؤخر الجسم  
ذا لون رمادي فضي ويوجد نوع آخر من هذه الدودة تكون رأسها  
وصدرها ، وأجنحتها الامامية ذات لون أصفر وهذه الفراشات توجد في  
كثير من الاحوال مستقرة على أوراق القطن وتارة ترى طائفة متى  
مشى أحد في أرض منزرعة قطن :

والفراشة الانثى تلد بويضة مستديرة ذات لون أخضر مائل للزرق  
وتضمها على اللوزة غالبا في أحد الخطوط التي تقسم اللوزة بقرب قمتها  
والقاعدة هي أن الفراشة تضع على اللوزة بويضة واحدة ولكنها ربما  
تلد نحو المائتين بويضة وتوضع البويضات في بعض الاحيان على وسواس  
( برعم ) القطن وبعد مضي ٣ أو ٤ أيام يفقس من البويضة دودة طويلة  
لا يزيد عن مليمتر واحد فيصعب رؤيتها في ذلك الوقت . والدودة بعد  
أن تخرج من البويضة تنقب اللوزة ثقباً صغيراً جداً وتدخلها منه ففي  
بادئ الامر تنغذى على قشرة اللوزة من الداخل بضعة أيام ومتى كبرت  
تصل الى البذور وتأكل ما يوجد بداخلها بينما أن شعر القطن يكون  
تقطع وتلوث بمفرزات الدودة فيتلف وتأثير الإصابة على اللوزات يختلف  
 باختلاف حجمها ودرجة نموها فان أصيبت لوزة صغيرة أو وسواسة  
( برعم ) تذبل وتسقط من الشجيرة ولكن قبل أن تموت تتركها الدودة  
وتلحق برعم آخر . أما اذا حصلت الإصابة واللوزة في متوسط نموها  
فانها تفتح قبل أوانها وشعر القطن لا يتكون تماماً بل يبقى ملتفاً على بطنه  
ومن السهل معرفة اللوزات المصابة متى نظر اليها باعتناء يرى فيها الحرق

الصغير الذي تدخل منه الدودة

وفي بعض الاحيان اللوزات المصابة لا تقتنع مطلقاً فيتحول لونها الى احمر لامع أو احمر داكن وتسمى هذه اللوزات (مبرومة) وذا حفصناها نجد ان دودة اللوزة تقبها

ويستدل على وجود الدودة داخل اللوزة الخضراء بالحرق الصغير الموجود في قشرة اللوزة وما حوله من افرازات الدودة وهي تصيب جملة لوزات اثناء نموها ومن السهل جداً معرفة الدودة التي تم نموها وذلك لا يكلف الباحث أكثر من قطع لوزة خضراء مصابة وقسمتها الى نصفين فيجد دودة طولها ١٥ ملليمتر ولونها أسمر مائل للاحمرار أو مائل للخضار وفيها علامات صفراء وجسمها منطى بعقل حلية ذات شكل شوكي وهذه العقول تكون أطول وأشد ظهوراً قرب الرأس . وهذه الاوصاف تميز بها هذه الدودة بين جميع أنواع الديدان التي تصيب القطن وتبلغ الدودة أشدها في مدة ١٥ يوماً تقريباً فتترك عند ذلك اللوزة وتعمل لنفسها شرنقة من مادة حريرية ذات لون أبيض أو أسمر وتتركها بين جانب اللوزة وحجرها أو في موضع آخر فوق الشجرة . وشكل الشرنقة نصف بيضوي وتتحول الدودة داخلها الى حيوان طوله من ٩ الى ١٠ ملليمترات تقريباً وبعد مضي من ١٠ الى ١٤ يوماً يتولد من هذا الحيوان المولود داخل الشرنقة فراشه وهذه ان كانت أنثى تلد بويضات على اللوزات بفقس منها ديدان أخرى اه بعد حذف بضع سطور في أوائل المذكرة .

## (الكلام على ابادة الجراد)

الجراد آفة مؤذية جداً وحشرة من الحشرات التي تأكل جميع النباتات والاشجار وضررها جسيم وهي من الحشرات التي ان حلت في جهة تقل على مزروعاتها السلام لانها لا تبقى ولا تدر وطرق الابداء كما يأتي

أولاً اذا كانت الارض التي نزل بها بورا نحرث ثم تروى رياً غزيراً ويبقى الماء بها يوماً أو يومين وهو الافضل ثم تصفى فيذهب البيض مع الماء مفسوداً ولا يفرخ حيث ان وجوده في الماء يفسده

ثانياً ان كانت الارض التي نزل بها منزرعة فتعرق حالا وتروى كما تقدم ثم تصفى فيزول الضرر. ويحسن في هذه الحالة ان تعمل مكامير صغيرة توقد فيها النيران بالدمس لاجل التدخين الذي يكون سبباً لمروبه. ويجب أيضاً ان تعمل خطوط من حطب الذره ويطرد من النباتات حقي يعلق بهذه الخطوط ثم توقد فيها النيران فيموت ويجب ان أمكن ان يمزج غاز البترول مع حمض الفينيك والقطران ويوضع في جهات متعددة من القيطان علاوة على ما تقدم فيهرب الجراد من الروائح

(نمت هذه الرسالة)

﴿ فهرست رسالة الارشاد ﴾

صحيفة

٣	ابادة دودة البرسيم
٨	اسباب قص محصول القطن
٩	الارض التي تناسب زراعة القطن
١٠	فوائد السباخ
١٠	كيفية عملية السباخ
١١	الكلام على انتقاء البزرة
١٣	فوائد الحرت
١٥	فوائد التزحيف
١٥	بيان كيفية التخطيط ١٧
١٨	الكلام على الري
١٨	كيفية العزق
١٨	فوائد العزق
١٩	الدودة العسلية
٢٠	دودة القطن
٢٣	الكلام على فوائد احراق النباتات بالارض
٢٦	آراء بعض المزارعين في ابادة الدودة
٢٩	أسهل الطرق المعروفة لابادة الدودة
٣١	اضرار شجر السنط
٣٢	دودة اللوز
٣٢	وصف الدودة وتاريخ حياتها
٣٥	الكلام على ابادة الجراد

